QRAE 3

Difusão e Bomba elétrica

Guia de início rápido

RAE Systems By Honeywell
3775 N. First St.
San Jose, CA 95134-1708 USA

Telefone: +1.408-952-8200 **Fax:** +1.408-952-8480
Email: customerserv@raesystems.com
www.raesystems.com.br.

AVISOS

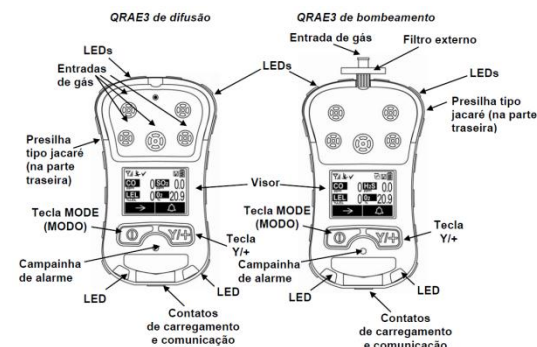
Leia antes de usar

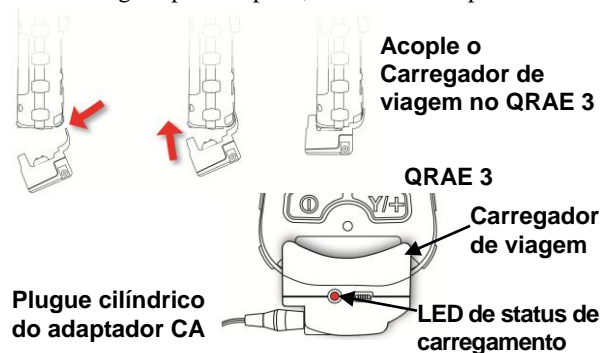
O guia do usuário do QRAE 3 deve ser lido com atenção por todas as pessoas que são ou serão responsáveis pela utilização, manutenção ou reparos deste produto. Este produto somente funcionará corretamente se for usado, mantido e reparado de acordo com as instruções do fabricante.

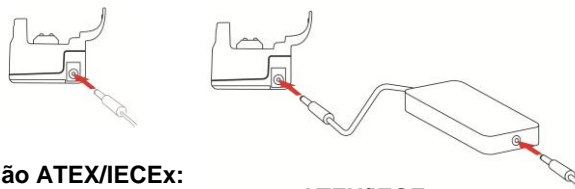
CUIDADO!

Nunca opere o monitor com a tampa traseira removida. A tampa traseira, sensores e/ou bateria só devem ser removidos em áreas não perigosas. Nunca use o instrumento com o adaptador para calibração instalado, para não causar distorções em leituras, um risco potencial de segurança.

Interface do usuário

A interface do usuário do QRAE 3 é composta pelo visor e duas teclas, [MODE] (MODO) e [Y/+]. O visor LCD de inversão vertical automática exibe informações como ameaças monitoradas, leituras em tempo real, unidades de medida, tipo de alarme (quando há alarme acionado, incluindo cal. necessária), status de bateria, registro de dados (se ativado) e qualidade de rádio e conexão (se disponível).

Como carregar o QRAE 3

Sempre carregue a bateria por completo antes de usar.
Os contatos na parte inferior do QRAE 3 se encaixam nos pinos de contato do carregador de viagem para transferir energia. Certifique-se de que o carregador e o QRAE 3 estejam bem conectados. Em seguida, conecte o plugue cilíndrico do adaptador CA ao carregador e ligue o plugue da fonte em uma tomada CA. Durante o carregamento, o LED no Carregador de viagem ficará vermelho. Quando a bateria estiver carregada por completo, o LED mudará para verde.

Caixa de barreira para uso da ATEX/IECEx

Para aplicativos ATEX/IECEx, conecte o cabo da caixa de barreira (P/N M02-3011-000) ao carregador de viagem, e em seguida conecte o adaptador à caixa de barreira.

Não ATEX/IECEx: Alimentação de energia conectada diretamente ao carregador de viagem.

ATEX/IECEx: Caixa de barreira entre a fonte de alimentação e o carregador de viagem.

Como ativar o QRAE 3

Com o instrumento desligado, mantenha pressionada a tecla [MODE] (MODO) até o alarme sonoro parar e solte a tecla. Durante a inicialização, a bateria, a campainha, o alarme vibratório e os LEDs são testados e, em seguida, o QRAE 3 realiza um autoteste das demais funções. Quando a tela principal de medições aparece, o QRAE 3 está pronto para calibração ou uso.

Observação: Se a bateria estiver totalmente descarregada, a mensagem “Battery Discharged!” (Bateria descarregada!) será exibida rapidamente e o QRAE 3 se desligará. A bateria deverá ser carregada ou substituída antes de o monitor voltar a ser ligado.

Observação: Se “Zero At Start” (Zero ao iniciar), “Must Calibrate” (É necessário calibrar) ou “Must Bump” (É necessário fazer o teste de resposta) for definido, será solicitado que você realize a calibração adequada antes de usar o instrumento.

Como desligar o QRAE 3

Mantenha pressionada a tecla [MODE]. Começa uma contagem regressiva de 5 segundos para o desligamento. Continue pressionando a tecla durante todo o processo de desligamento. Caso contrário, a operação de desligamento é cancelada e o QRAE 3 continua a operação normal.

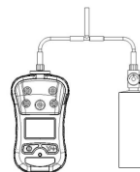
Quando a contagem regressiva terminar e o visor indicar que a unidade está desligada (Unit Off), pare de pressionar a tecla [MODE] (MODO). O QRAE 3 está desligado.

Teste do alarme

No modo de operação normal e nas condições sem alarme, a campainha, alarme de vibração, LED e luz de fundo podem ser testados a qualquer momento pressionando a tecla [Y/+] uma vez. Se algum alarme não funcionar, verifique as configurações de alarme (Alarm Settings) no modo de programação (Programming Mode), para se certificar de que todos os alarmes estejam ativados. Se algum alarme estiver ativado mas não funcionar, não use o instrumento.

Calibração

Certifique-se de que todos os sensores foram aquecidos antes de tentar qualquer calibração. Se a leitura de um sensor exibir “- -” no visor, o sensor não está pronto. O modelo de difusão QRAE 3 exige um adaptador de calibração. Configure-o com os sensores, aperte a manopla para prendê-lo e conecte uma mangueira de um regulador de gás de calibração. O modelo de bomba elétrica exige um tubo de calibração em T. Conecte esse tubo ao filtro externo do instrumento e ao regulador de gás de calibração.

Instale o adaptador de calibração no modelo de difusão QRAE 3.

Conecte o tubo de calibração em T no modelo de bomba elétrica (global correction) do QRAE 3 antes da calibração

Calibre o QRAE 3 usando um regulador de fluxo fixo (taxa de fluxo entre 0,5 e 1 litro por minuto):

1. Para iniciar a calibração, conecte ao QRAE 3 o cilindro de gás ou ar zero para calibração, o regulador de fluxo e o adaptador de calibração.
2. Entre no modo de programação mantendo pressionadas simultaneamente as teclas [MODE] (MODO) e [Y/+] até que apareça a tela de senha. (Não há necessidade de usar uma senha no modo avançado.)
3. Digite a senha de 4 dígitos. (A senha padrão é “0000”. Caso não saiba a senha, selecione “Done” (Concluido).) Após isso, siga as instruções de calibração individual ou múltipla zero, resposta e span.

Importante! Após um teste de resposta ou calibração, remova o adaptador de calibração ou conexão em T para assegurar leituras corretas.

Calibração zero e ar puro

O QRAE 3 deve passar por uma calibração zero em ar puro, com 20,9% de oxigênio ou com um cilindro de ar zero puro. No Modo de programação, pressione [MODE] (MODO) para selecionar “Multi Zero” (Multizero). Pressione [Y/+] para selecioná-lo. Depois, pressione [Y/+] para iniciar uma calibração de ar puro nos sensores listados. Todos receberão calibração de ar puro de uma vez. Durante a calibração, a tela exibe “Calibrating” (Calibrando). Quando finalizada, cada sensor é exibido acompanhado pela palavra “Pass” (Aprovado).
Para realizar a calibração zero em sensores individuais:

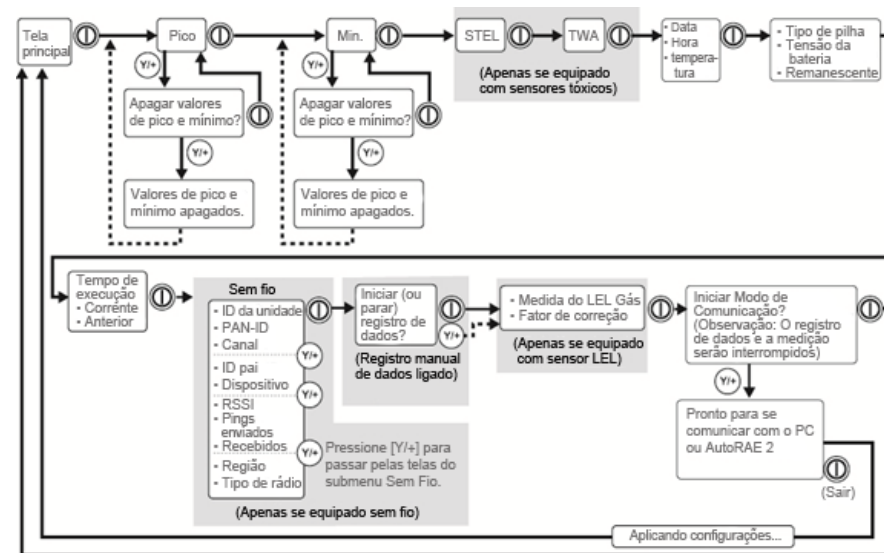
1. Selecione "Single Sensor Zero" (Zero de sensor único) e escolha um sensor.
2. Pressione [Y/+] para efetuar calibração zero no sensor selecionado.
3. Inicie o fluxo do gás zero, se usado, e pressione a tecla [Y/+].
4. A tela exibe “Calibrating” (Calibrando) e uma contagem regressiva.
5. No final, a tela informa “Zero Calibration Passed” (Calibração zero Aprovada); (a leitura deve ser 0 ou bem próximo disso, no caso de sensores de gases tóxicos, e 20,9% do volume no caso de sensor de oxigênio).

Desligue o fluxo de ar zero (se usado) e remova o adaptador de calibração ou o conector em T.

Navegação do menu básico

Ao pressionar a tecla [MODE] (MODO) repetidamente, é possível passar pelas telas conforme mostrado aqui.

Observação: A caixa cinza em volta do Registro de dados indica as funções do registro de dados quando ele estiver no modo Manual. Quando o registro de dados está em modo automático, esta tela não aparece. Consulte o guia do usuário para obter informações sobre como selecionar registro de dados automático ou manual.

P/N: M02-4002-000 Rev B 201403

Span Calibration (Calibração span) (Único ou Vários)

No modo de programação e com a opção "Multi Sensor Span" (Span de vários sensores) ou "Single Sensor Span" (Span de sensor único) realçada:

1. Pressione [Y/+]. A tela exibe o(s) sensor(s) a serem calibrados.
   · Multi (vários): a lista é mostrada.
   · Single (único): selecione o sensor e pressione [Y/+].
2. Conecte o adaptador de calibração ou o conector em T. Conecte o regulador de fluxo do cilindro de gás de calibração no QRAE 3 e inicie o fluxo de gás.
3. Pressione [Y/+] para iniciar a calibração.
4. Após a conclusão, o resultado da calibração, na forma de "pass/fail" (aprovado/reprovado), será exibido com as leituras (que devem estar no intervalo de ±10% do valor do gás de calibração).

Desligue o gás e remova o adaptador de calibração ou o conector em T.

Teste de resposta (funcional)

A RAE Systems recomenda a realização periódica de teste de resposta, a fim de confirmar se os sensores e alarmes estão funcionando corretamente.
Teste cada sensor com um gás de teste adequado, de concentração não inferior ao valor de alarme mínimo configurado no sensor. Para passar no teste, cada sensor deverá entrar pelo menos na condição de alarme baixo.
Com o QRAE 3 no modo Normal:

1. Conecte o cilindro de gás de calibração, o regulador de fluxo e o adaptador de calibração ou conector em T no QRAE 3 e inicie o fluxo de gás.
2. Certifique-se de que a unidade entre, pelo menos, em alarme baixo para cada um dos sensores testados, a campainha toca pelo menos duas vezes por segundo, as luzes LED estejam piscando e o alarme vibratório funcione. A luz de fundo do visor deve acender e uma mensagem de alarme deve ser exibida.
3. Pare o fluxo de gás.

Remova o adaptador de calibração ou o conector em T.

Teste de resposta único ou múltiplo

No modo de programação e com "Calibration/Multi Bump" (Calibração/Várias respostas) ou "Calibration/Single Bump" (Calibração/Resposta única) destacado:

1. Pressione [Y/+]. A tela exibe o(s) sensor(es) a ser(em) testado(s).
   . Multi (vários): a lista é mostrada.
   · Single (único): selecione o sensor e pressione [Y/+].
2. Conecte o adaptador de calibração ou o conector em T.
3. Conecte o regulador de fluxo do cilindro de gás de calibração no QRAE 3 e inicie o fluxo de gás.
4. Pressione [Y/+] para iniciar o teste de resposta.
5. Após a conclusão, uma tela intitulada "Bump Test Results" (Resultados do teste de resposta) é exibida com o(s) nome(s) e valor(es) do sensor com a palavra "Pass" (Aprovado) ou "Fail" (Reprovado).
6. Desligue o gás e remova o adaptador de calibração ou o conector em T.

Se um sensor for reprovado em um teste de resposta, tente calibrá-lo. Se não for calibrado, ele deve ser substituído.

BATTERIA

Uma bateria de íon de lítio (PN: G02-3004-000) é fornecida com cada QRAE 3.

AVISO

Para reduzir o risco de combustão em atmosferas perigosas, somente recarregue, remova ou substitua a bateria em área identificada como não perigosa!

CERTIFICAÇÃO SEM FIO

Em conformidade com o seguinte:
FCC Parte 15
Norma R&TTE (1999/5/EC)

AVISOS

ANY RAPID UP-SCALE READING FOLLOWED BY A DECLINING OR ERRATIC READING MAY INDICATE A GAS CONCEN-TRATION BEYOND UPPER SCALE LIMIT, WHICH MAY BE HAZARDOUS.

QUALQUER SUBIDA BRUSCA EM LEITURAS, SEGUIDA DE UMA LEITURA DECRESCENTE OU IRREGULAR, PODE INDICAR UMA CONCENTRAÇÃO DE GÁS ALÉM DO LIMITE SUPERIOR DA ESCALA, O QUE PODE SER PERIGOSO.

ONLY THE COMBUSTIBLE GAS DETECTION PORTION OF THIS INSTRUMENT HAS BEEN ASSESSED FOR PERFORMANCE.

SOMENTE A PARTE DE DETECÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL DESTE INSTRUMENTO FOI AVALIADA QUANTO AO DESEMPENHO.

CAUTION: HIGH OFF-SCALE READINGS MAY INDICATE AN EXPLOSIVE CONCENTRATION.

CUIDADO: LEITURAS MUITO ACIMA DA ESCALA PODEM INDICAR UMA CONCENTRAÇÃO EXPLOSIVA.

CUIDADO: A SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES PODE PREJUDICAR A SEGURANÇA INTRÍNSECA.

CAUTION: BEFORE EACH DAY'S USAGE, SENSITIVITY OF THE LEL SENSOR MUST BE TESTED ON A KNOWN CONCENTRATION OF METHANE GAS EQUIVALENT TO 20 TO 50% OF FULL-SCALE CONCENTRATION. ACCURACY MUST BE WITHIN 0 AND +20% OF ACTUAL. ACCURACY MAY BE CORRECTED BY CALIBRATION PROCEDURE.

CUIDADO: ANTES DA UTILIZAÇÃO DIÁRIA, A SENSIBILIDADE DO SENSOR LEL DEVE SER TESTADA EM UMA CONCENTRAÇÃO CONHECIDA DE GÁS METANO EQUIVALENTE A 20 A 50% DA CONCENTRAÇÃO PARA A ESCALA COMPLETA. A PRECISÃO DO EQUIPAMENTO DEVE FICAR ENTRE 0 E +20% DA REAL. A PRECISÃO PODE SER AJUSTADA POR MEIO DE PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO.

CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA USO SEGURO

1. Os modelos PGM-25xx/D devem ser usados apenas com a Bateria RAE tipo G02-3004-000
2. Os modelos PGM-25xx/D só poderão ser carregados fora das áreas de risco.

Não são necessárias precauções contra descargas eletrostáticas para equipamentos portáteis que possuam invólucro de plástico, metal, ou uma combinação de ambos, a não ser em local onde haja algum mecanismo que gere um nível significativo de estática. Atividades como colocar o equipamento em um bolso ou no cinto, operar o teclado ou limpar o equipamento com um pano úmido não representam condição significativa de risco eletrostático. No entanto, em situações onde um mecanismo de geração de estática for identificado, tais como o atrito repetitivo de roupas, precauções adequadas deverão ser adotadas, como, por exemplo, o uso de calçado antiestático.

Como usar os modelos PGM-25xx/D em Locais perigosos de Classe I, Divisão 1, Grupo A, B, C, D

Equipamentos destinados para uso em atmosferas explosivas e que tenham sido avaliados e certificados de acordo com as regulamentações internacionais podem ser usados apenas sob as condições especificadas.

Os componentes não podem ser modificados de forma alguma. As regulamentações adequadas para manutenção e reparo devem ser observadas apropriadamente durante tais atividades.

O PGM25xx/D é intrinsecamente seguro e pode ser usado em locais perigosos.

A SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES PODE PREJUDICAR A SEGURANÇA INTRÍNSECA.

AVISO

Não substitua sensores em áreas perigosas.

APROVAÇÕES PARA USO EM LOCAIS PERIGOSOS

Áreas de risco classificadas por zonas

O PGM-25xx/D é projetado para ser usado em áreas perigosas classificadas Zona 0, Zona 1 ou Zona 2, dentro do intervalo de código de temperatura T4, em que gases de grupos de explosão IIA, IIB ou IIC podem estar presentes. Para a América do Norte e Canadá, o equipamento pode ser utilizado também na Classe I, Zona 0 no mesmo intervalo de temperatura T4.

Áreas de risco classificadas por divisões

O PGM-25xx/D destina-se ao uso em áreas de risco classificadas como Classe I, Div. 1 ou 2, dentro do intervalo de temperatura de -20ºC a +50ºC, em que gases de grupos de explosão A, B, C ou D podem estar presentes e dentro do intervalo de código de temperatura T4.

Observação: recomenda-se que os usuários consultem a norma ISA- RP12.13, Parte II -1987 para obter informações gerais sobre a instalação, operação e manutenção de instrumentos de detecção de gás combustível.

O detector multigás QRAE 3 deve ser calibrado se não passar no teste de resposta, ou pelo menos uma vez a cada 180 dias, dependendo do uso e da exposição do sensor a substâncias tóxicas e contaminantes.

Operação sem fio

Se o QRAE 3 possuir um modem sem fio, suas configurações serão controladas através de itens de menu em "Wireless" (Conexão sem fio). Para economizar tempo ao operar o QRAE 3 em uma rede, é melhor ajustar as configurações antes de levar o QRAE 3 para o campo. Consulte o guia do usuário para obter instruções detalhadas.

1. Entre no modo de programação, mantendo pressionadas simultaneamente as teclas [MODE] (MODO) e [Y/+] até que apareça a tela de senha.
2. Digite a senha de 4 dígitos. (A senha padrão é “0000”.)
3. Pressione [MODE] (MODO) repetidamente até “Wireless” (Sem fio) ser realçado.
4. Pressione [Y/+] para selecionar Wireless Settings (Configurações sem fio).
5. Verifique se o rádio está ligado, o PAN ID corresponde ao PAN ID da rede e corresponde ao canal da rede também. Selecione "Join Network" (Conectar-se à rede) se uma rede já estiver estabelecida. Também é possível definir o alarme fora da rede.
6. Quando terminar de definir, pressione [MODE] (MODO) até que “Exit” (Sair) seja destacado e [Y/+] para voltar para os menus de programação. Em “Exit” (Sair), pressione [Y/+] para voltar para a operação normal.
7. Inicie o modem sem fio EchoView Host ou RAELink3 Mesh e o ProRAE Guardian no computador.
8. O ícone de antena e as barras de intensidade de sinal devem aparecer no canto superior esquerdo da tela.
9. Verifique se os dados estão sendo recebidos pelo ProRAE Guardian ou EchoView Host.